

Література

1. Кузнецов. В. В., Фирсакова В. В. Об устойчивости рыночного положения фирмы // Экономика и математические методы. — 2000. — Т. 36. — № 3. — С. 136—139.

Статтю подано до редакції 11.02.09 р.

УДК 610.066.650

and similar papers at core.ac.uk

provided by Institutional Repository of Vadym Hetma

кафедра інформаційних систем в економіці,
ДВНЗ «КНЕУ імені Вадима Гетьмана»

ДЕТЕРМІНОВАНІ МОДЕЛІ ФАКТОРНОГО АНАЛІЗУ ФІНАНСОВО-ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

У статті досліджено сутність, переваги та недоліки детермінованого факторного аналізу, проаналізовано існуючі моделі факторного аналізу рентабельності та ліквідності, запропоновано моделі факторного аналізу фінансової стійкості та ділової активності, визначено користувачі результатів факторного аналізу.

The article investigates the essence, advantages and disadvantages of deterministic factor analysis, analyzes existed models for factor analysis of profitability and liquidity, suggests models for factor analysis for financial stability and business activity, defining users of factor analysis results.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: фінансово-господарська діяльність, фінансовий стан, аналіз фінансово-господарської діяльності, модель, детермінований факторний аналіз, ліквідність, ділова активність, рентабельність, платоспроможність, прибутковість, фінансова стійкість, факторний аналіз, користувачі інформації.

Системний підхід до аналізу фінансово-господарської діяльності підприємства викликає необхідність взаємопов'язаного вивчення факторів із врахуванням їх внутрішніх і зовнішніх зв'язків, взаємозалежностей, що досягається за допомогою систематизації.

Вивчення взаємозв'язків вимагає виявлення підлеглості показників, виявлення сукупного, результативного показника, та факторів, що на нього впливають. Одним із способів систематизації є створення детермінованих факторних систем. Створити факторну систему означає представити досліджуваний об'єкт у вигляді алгебраїчної суми, кратного або добутку декількох факторів, що визначають його величину і знаходяться із ним у функціональній залежності [5].

Детермінований факторний аналіз може здійснюватися із використанням адитивних моделей, де фактори представлені у вигляді алгебраїчної суми, мультиплікативних моделей, де фактори становлять добуток один одного, кратних моделей, які представлені у вигляді співвідношення деяких факторів та змішаних моделей, де фактори представлені в різноманітних комбінаціях.

Основними особливостями детермінованого підходу до аналізу є:

- визначення детермінованої моделі шляхом логічного аналізу;
- наявність повного (жорсткого) зв'язку між показниками;
- неможливість розділити результати впливу одночасно діючих факторів, які не піддаються об'єднанню в одній моделі;
- вивчення взаємозв'язків у короткостроковому періоді.

Під час побудови детермінованої факторної моделі місце кожного фактора в моделі повинно відповідати його ролі у формуванні результативного показника. Крім того, модель повинна будуватися із двофакторної моделі шляхом послідовного розчленування факторів, як правило якісних, на складові частини, а при написанні формули багатфакторної моделі фактори повинні розмішуватися зліва направо в порядку їх заміни [1].

Здійснення детермінованого факторного аналізу дозволяє вирішувати наступні завдання [6], зокрема, здійснювати оцінку впливу відносної зміни факторів на відносну зміну результативного аналіз та впливу абсолютної зміни i -го фактора на абсолютну зміну результативного показника, визначити відношення величини зміни результативного показника, викликані зміною i -го фактора, до базової величини результативного показника, а також визначити частку абсолютної зміни результативного показника, спричиненою зміною i -го фактора, у загальній зміні результативного показника. Перевагами детермінованого моделювання є наступні аспекти [4, с. 202]:

- не потребує значних вхідних масивів інформації для побудови моделі формування показників фінансово-господарської ді-

яльності, тому що базується на дослідженні логіки зв'язків між причинами та наслідками;

— не потребує складного математичного апарату для оцінки сили впливу окремих чинників на зміну рівня ефективності функціонування суб'єкта господарювання;

— дозволяє включати в модель ті чинники, які мають особливе значення, виходячи із місії підприємства, і на які реально може впливати апарат його управління;

— дозволяє одержати однозначну оцінку ролі окремого чинника на модельований процес.

Недоліками даного методу є [4, с. 203]:

— певний суб'єктивізм у відборі чинників, які формують рівень фінансової ефективності суб'єкта господарювання;

— відсутність якісної оцінки ролі кожного чинника у формуванні кінцевого результату;

— відсутність чіткого алгоритму розміщення окремих чинників у моделі, що при застосуванні загальноприйнятих методик оцінки їх впливу призводить до різних кількісних показників.

Однак під час прийняття та обґрунтування фінансових управлінських рішень, переваги від використання детермінованих факторних моделей перебивають їх недоліки, тому поглиблений аналіз фінансової ефективності функціонування підприємств на основі фінансових показників повинен також здійснюватися із використанням детермінованих факторних моделей.

На сьогодні існує велика кількість детермінованих факторних моделей, призначених для визначення впливу тих чи інших факторів на результати фінансово-господарської діяльності підприємства. Найпоширенішою серед них є модель Дюпона.

Трифакторна модель Дюпона [2, с. 172] відображає середню дохідність галузі на активи або вкладений капітал (*ROE*). Тому головною умовою застосування даної моделі є достатність інформації про стан галузі. В основу моделі фірми Дюпона закладена жорстко детермінована трифазна залежність:

$$ROE = \frac{P_N}{S} \cdot \frac{S}{A} \cdot \frac{A}{E}, \quad (1)$$

де P_N — чистий прибуток комерційної організації, тобто доступний до розподілу серед її власників; S — обсяг виробництва (виручка від реалізації); A — сума активів комерційної організації (баланс-нетто), тобто величина авансованого в її діяльність капіталу; E — власний капітал.

Із представленої моделі видно, що рентабельність власного капіталу залежить від 3 чинників: рентабельність продажу, ресурсовіддачі і структури джерел коштів, авансованих у дане підприємство. Істотність виділених чинників з позиції поточного управління пояснюється тим, що вони в певному значенні узагальнюють усі сторони фінансово-господарської діяльності підприємства, його статику і динаміку і, зокрема, бухгалтерську звітність: перший чинник узагальнює звіт про фінансові результати, другий — актив балансу, третій — пасив балансу.

Чотирьохфакторну модель Дюпона можна представити наступним чином [4, с. 203]:

$$R = \frac{\Pi}{B} \cdot \frac{B}{OA} \cdot \frac{OA}{BK} \cdot \frac{BK}{A}, \quad (2)$$

де Π — прибуток підприємства;

B — валовий дохід, за виключенням податку на додану вартість та митних зборів;

OA — оборотні активи підприємства (середня вартість);

BK — власний капітал суб'єктів господарювання;

A — всі активи, яким розпоряджається підприємство.

Аналіз на основі цієї моделі дає змогу оцінити як впливає на рівень фінансової ефективності підприємства реалізована ним цінова політика (рівень рентабельності оборотних активів), його ділова активність (швидкість обороту оборотних активів), та рівень його фінансової незалежності або використання лівериджу (частка власного капіталу в активах суб'єкта господарювання).

Модель прибутковості загального капіталу (активів) [3]. Для побудови даної моделі автори виходили із формули $KP_{згк} = \frac{ЧП}{ЗГК}$ і з урахуванням виручки від реалізації перетворили її в наступний вигляд:

$$KP_{згк} = \frac{ЧП}{ВР} \cdot \frac{ВР}{ЗГК}, \quad (3)$$

де $KP_{згк}$ — коефіцієнт прибутковості загального капіталу;

$ЧП$ — чистий прибуток;

$ВР$ — виручка від реалізації;

$ЗГК$ — загальний капітал.

Виручка від реалізації, або обсяг реалізованої продукції у вартісному представленні є одним із основних факторів, від якого

залежить формування чистого прибутку. Із формули видно, що прибутковість загального капіталу залежить від прибутковості (рентабельності) реалізованої продукції $\left(R_p = \frac{\text{ЧП}}{\text{ВР}}\right)$ та оберненості загального капіталу $\left(K_{\text{об}} = \frac{\text{ВР}}{\text{ЗГК}}\right)$, тобто має місце такий взаємозв'язок:

$$\text{КП}_{\text{ЗГК}} = R_p \cdot K_{\text{об}}. \quad (4)$$

Модель рентабельності виробничих фондів [3]. Рентабельність виробничих фондів розраховується за формулою:

$$R_{\text{ВФ}} = \frac{\text{ВП}}{\text{ОФ} + \text{ОВФ}}, \quad (5)$$

де ОФ — вартість основних фондів;

ОВФ — вартість оборотних виробничих фондів.

Розділивши чисельник і знаменник на чисту виручку, отримаємо:

$$R_{\text{ВФ}} = \frac{\frac{\text{ВП}}{\text{ЧВР}}}{\frac{\text{ОФ}}{\text{ЧВР}} + \frac{\text{ОВФ}}{\text{ЧВР}}} = \frac{R_{\text{ВП}}}{\text{ФМ} + \text{КЗОФ}}, \quad (6)$$

де ФМ — фондомісткість продукції;

КЗОФ — коефіцієнт закріплення оборотних виробничих фондів (матеріальних виробничих активів);

$R_{\text{ВП}}$ — рентабельність за валовим прибутком.

Отже, на величину рентабельності виробничих фондів впливають рентабельність за валовим прибутком, фондомісткість продукції та коефіцієнт закріплення оборотних виробничих фондів (матеріальних виробничих активів).

Трифакторну модель рентабельності власного капіталу [3] можна представити наступним чином:

$$\begin{aligned} R_{\text{ВК}} &= \frac{\text{ЧП}}{\text{ВК}} = \frac{\text{ЧП} \cdot \text{ЧВР} \cdot A}{\text{ВК} \cdot \text{ЧВР} \cdot A} = \frac{\text{ЧП}}{\text{ЧВР}} \cdot \frac{\text{ЧВР}}{A} \cdot \frac{A}{\text{ВК}} = R_{\text{ЧП}} \cdot K_{\text{ОБА}} \cdot K_{\text{ФЗ}}, \end{aligned}$$

де $R_{\text{чп}}$ — рентабельність за чистим прибутком,

$K_{\text{оба}}$ — коефіцієнт оборотності активів,

$K_{\text{фз}}$ — коефіцієнт фінансової залежності — відношення сукупного капіталу до власного.

Отже, на рентабельність власного капіталу впливають такі фактори, як рентабельність за чистим прибутком, коефіцієнт оборотності активів, коефіцієнт фінансової залежності — відношення сукупного капіталу до власного.

Але треба враховувати, що за такою моделлю на рентабельність власного капіталу впливатиме дія фінансового лівериджу, який супроводжується підвищенням ризику втрати підприємством фінансової незалежності.

Модель рентабельності можна розширити і представити через взаємозв'язок наступних факторів [3]:

— коефіцієнт поточних зобов'язань як їхня частка у загальній вартості

— активів;

— коефіцієнт загальної ліквідності;

— коефіцієнт оборотності оборотних активів;

— коефіцієнт фінансової залежності;

— рентабельність за чистим прибутком:

$$\begin{aligned} R_{\text{вк}} &= \frac{\text{ЧП}}{\text{ВК}} = \frac{\text{ЧП}}{\text{ЧВР}} \cdot \frac{\text{ПЗ}}{\text{А}} \cdot \frac{\text{А} \cdot \text{П}}{\text{ВК}} \cdot \frac{\text{ОА}}{\text{ПЗ}} \cdot \frac{\text{ЧВР}}{\text{ОА}} = \\ &= R_{\text{чп}} \cdot K_{\text{оба}} \cdot K_{\text{фз}} \cdot K_{\text{пз}} \cdot K_{\text{зл}}, \end{aligned} \quad (8)$$

де $K_{\text{пз}}$ — коефіцієнт поточних зобов'язань як їхня частка у загальній вартості активів;

$K_{\text{зл}}$ — коефіцієнт загальної ліквідності;

$K_{\text{оба}}$ — коефіцієнт оборотності оборотних активів.

Модель поточної ліквідності передбачає дослідження поточної ліквідності через взаємозв'язок коефіцієнту співвідношення оборотних та загальних активів і коефіцієнту співвідношення короткострокових фінансових зобов'язань та валюти балансу:

$$K_{\text{пл}} = \frac{\text{ОА}}{\text{А}} \cdot \frac{\text{А}}{\text{ПЗ}} = K_{\text{оза}} \cdot \frac{1}{K_{\text{фзвб}}}, \quad (9)$$

де $K_{\text{фзвб}}$ — коефіцієнт співвідношення короткострокових фінансових зобов'язань та валюти балансу;

$K_{\text{оза}}$ — коефіцієнт співвідношення оборотних та загальних активів.

Іншими словами, дана модель передбачає дослідження поточної ліквідності через показники фінансової стійкості та ділової активності.

Оскільки розглянуті моделі передбачають дослідження факторного впливу показників лише на рентабельність та ліквідність суб'єктів господарювання, що для поглибленого всестороннього фінансового аналізу є недостатнім, тому пропонуємо досліджувати також факторний вплив показників на фінансову стійкість та ділову активність за наступними моделями.

Модель маневреності власного капіталу:

$$K_{\text{МВК}} = \frac{\text{ВOK}}{\text{ВК}} = \frac{\text{ВOK}}{\text{ОА}} \cdot \frac{\text{ОА}}{\text{А}} \cdot \frac{\text{А}}{\text{ВК}} \cdot \frac{\text{ВК}}{\text{ПК}} \cdot \frac{\text{ПК}}{\text{ВК}} =$$

$$= K_{\text{ЗВК}} \cdot K_{\text{COA}} \cdot K_{\text{ФЗ}} \cdot K_{\text{CF}} \cdot K_{\text{ФР}}, \quad (10)$$

де $K_{\text{ЗВК}}$ — коефіцієнт забезпеченості власними коштами;

K_{COA} — коефіцієнт співвідношення оборотних і загальних активів;

$K_{\text{ФЗ}}$ — коефіцієнт фінансової залежності;

K_{CF} — коефіцієнт самофінансування;

$K_{\text{ФР}}$ — коефіцієнт фінансового ринку.

Дана модель дозволяє дослідити маневреність власного капіталу через взаємозв'язок коефіцієнту забезпеченості власними коштами (фінансова стійкість та стабільність), коефіцієнту співвідношення оборотних і загальних активів (ліквідність та платоспроможність), коефіцієнтів фінансової залежності, коефіцієнту самофінансування та фінансового ризику (фінансова стійкість та стабільність).

Модель загальної оборотності капіталу:

$$K_{\text{OA}} = \frac{\text{ЧВР}}{\text{А}} = \frac{\text{ЧВР}}{\text{ОА}} \cdot \frac{\text{ОА}}{\text{ПЗ}} \cdot \frac{\text{ПЗ}}{\text{А} = \text{П}} =$$

$$= K_{\text{OOA}} \cdot K_{\text{ЗЛ}} \cdot K_{\text{ФЗА}}, \quad (11)$$

де K_{OOA} — коефіцієнт оборотності мобільних засобів;

$K_{\text{ЗЛ}}$ — загальний коефіцієнт ліквідності;

$K_{\text{ФЗА}}$ — коефіцієнт співвідношення короткострокових фінансових зобов'язань та валюти балансу.

Дана модель досліджує загальну оборотність капіталу через взаємозв'язок між коефіцієнтом оборотності мобільних засобів

(ділова активність), загальним коефіцієнтом ліквідності (ліквідність та платоспроможність), коефіцієнтом співвідношення короткострокових фінансових зобов'язань та «валюти балансу (фінансова стійкість та стабільність).

Враховуючи специфіку факторного аналізу на основі детермінованих моделей, його можна здійснювати щоквартально та/або щорічно на основі даних квартальної та/або річної фінансової звітності — зокрема, балансу та звіту про фінансові результати. Слід відмітити, що користувачами такого аналізу можуть як внутрішні, так і зовнішні користувачі інформації. Внутрішніми користувачами в цьому випадку виступатимуть керівники (менеджери) організації, відповідальні за прийняття фінансових та економічних рішень, та персонал, який або проводить внутрішній фінансовий аналіз і готує результати аналітичного дослідження, або такий, що має доступ до даної інформації. А зовнішніми — будуть акціонери, власники, інвестори, постачальники, державні органи, комерційні банки, кредитори у формі фінансових спеціалістів, а також ті, хто зацікавлений у даній інформації.

Користувачі можуть порівнювати результати здійснюваного аналізу із результатами минулих періодів, плановими даними, а також із кращими фінансово-економічними результатами інших підприємств тощо.

Крім того, використання детермінованих моделей під час аналізу фінансово-господарської діяльності підприємства дозволить визначити величину впливу окремих факторів на досліджуваний показник, оцінити їхню позитивну і негативну роль на ліквідність, рентабельність, фінансову стійкість та ділову активність підприємства, виявити невикористані резерви підвищення ефективності діяльності підприємства. Аналітичні результати такого дослідження відіграють важливу роль у розробленні та прийнятті оптимальних управлінських рішень, оскільки дають можливість представити у компактній формі узагальнену інформацію про структуру тих чи інших зв'язків між показниками фінансового стану підприємства через виокремлення прихованих факторів. А це у свою чергу, дозволяє, діючи на приховані фактори, здійснювати управлінський вплив на результуючі фінансово-економічні показники.

Запропоновані підходи до побудови детермінованих моделей можуть бути використані для створення нових моделей, які б відповідали інтересам управлінців усіх рівнів.

Література

1. Грищенко О. В. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия // <http://www.cfm.ru/fmanalysis/grisheko/01.shtml>
2. Грязнова А. Г., Федотова М. А. Оценка бизнеса. — М.: Финансы и статистика, 2004. — 736 с. — 127 с.
3. Лахтіонова Л. І. Фінансовий аналіз суб'єктів господарювання. — К.: КНЕУ.
4. Мартинюк В., Корецьки Б. Аналіз фінансової ефективності функціонування суб'єктів господарювання на основі детермінованих моделей // Світ фінансів. — 2007. — Випуск 1(10). — с. 203
5. Савицкая Г. В. Анализ хозяйственной деятельности. — Минск: ООО «Новое знание», 2000.
6. Савченко В. П. Детерменированный факторный анализ // <http://www.dist-cons.ru/modules/DuPont/section2.html>

Статтю подано до редакції 21.03.09 р.

УДК 009.330.138.11

Н. К. Самченко, аспірантка,
ДВНЗ «КНЕУ імені Вадима Гетьмана»

МЕТОД СИСТЕМАТИЗАЦІЇ ВИТРАТ — ВИПУСКУ

У статті запропоновано метод систематизації витрат — випуску для перерахунку таблиць «витрати—випуск» у споживачів у аналогічні таблиці в постійних цінах базисного року.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: таблиця «витрати—випуск», вид економічної діяльності, ВВП, продукція, споживання, використання, індекс-дефлятор.

Для вирішення важливої таксономічної проблеми — формування таблиці «витрати—випуск» у зіставленому вигляді (у постійних цінах базисного року) пропонується *метод системати-*